

Limitier l'apparition de résistances aux antigraminées



R- sim

Terres Inovia, ARVALIS- Institut du végétal, l'ITB et l'ACTA proposent l'outil en ligne R- sim, qui permet d'évaluer le risque d'apparition d'adventices résistantes selon les pratiques herbicides envisagées sur la parcelle.



[Ouvrir R- sim](#)

Mode d'emploi : voir rubrique "[Outils](#)".



Grille d'évaluation du risque de résistance aux antigraminées dans les parcelles

Cette grille permet, en 20 questions, de **connaître le niveau de risque d'apparition d'une résistance** de graminées sur une parcelle. Initialement mise au point par l'AFPP, elle a été, en 2010, réactualisée par un groupe d'experts de l'INRA, d'Arvalis, de Terres Inovia et de l'ACTA (dans le cadre du RMT "Gestion de la flore adventice").



[Ouvrir la grille d'évaluation](#) (PDF 105 Ko)

La pression de sélection

Une mauvaise herbe est résistante lorsqu'elle survit à une dose d'herbicide qui normalement devrait être létale.

Toute population de mauvaises herbes est susceptible de renfermer quelques individus résistants à tel ou tel herbicide. A l'origine, ces individus sont extrêmement rares, mais la pression de sélection due à la répétition des mêmes herbicides, particulièrement à doses non- efficaces, et à la répétition des mêmes conditions de culture, favorise leur émergence et leur prolifération à partir d'un stock semencier croissant d'individus résistants. Deux mécanismes de résistances des graminées sont aujourd'hui attestés : soit la plante résiste à plusieurs herbicides partageant le même mode d'action (mutation de cible), soit la plante résiste à une ou plusieurs molécules de famille chimique identique et peut également résister à d'autres molécules de familles différentes (détoxication). Dans le premier cas, l'adventice ne montre aucun symptôme après traitement ; dans le second cas, la plante laisse apparaître des symptômes passagers mais poursuit son développement normalement..

Les menaces d'extension des résistances

La réduction de la disponibilité d'herbicides présentant très peu de risques de résistance, le manque de nouveaux modes d'actions herbicides, l'augmentation de l'usage des familles chimiques déjà touchées, la simplification du travail du sol, les semis précoces de céréales, la concentration de cultures d'hiver dans les rotations (colza, blé, orge) multiplient les risques d'extension.

L'impact économique d'une résistance avérée

La résistance coûte cher à l'agriculteur : surcoûts herbicides, perte de rendement, retour à des pratiques plus coûteuses en énergie et en temps (labour, déchaumages et faux semis).

Principales familles chimiques concernées

Fops, dimes (groupe A), sulfonyleurées (groupe B)

Graminées à surveiller



Les espèces présentes en systèmes céréaliers et faisant état de résistances avérées : vulpin (1), ray- grass (2) et dans une moindre mesure folle- avoine (3). Les bromes seraient également concernés (4).

Prévenir les résistances

Les facteurs agronomiques et chimiques doivent être combinés et raisonnés en amont pour éviter le recours à des stratégies lourdes et coûteuses.

Contrairement au cas des fongicides ou insecticides, les phénomènes de résistances qui touchent les herbicides peuvent être gérés plus facilement à l'échelle d'une exploitation.

Les mesures agronomiques

Elles doivent occuper une place de premier choix dans une stratégie globale et continue à l'échelle de la rotation.

Plusieurs options sont envisageables :

Le labour réduit les risques de résistance en diminuant le nombre de levées de plantules, notamment des espèces dont les graines sont peu persistantes dans le sol : bromes, vulpin, ray- grass. Trois à quatre ans entre chaque labour sont conseillés pour permettre un épuisement naturel maximal du stock.

Le faux- semis abaisse les populations de graminées avant le semis des céréales notamment. Conjugué à une destruction mécanique ou chimique non- sélective des levées occasionnées et au **décalage de la date de semis de la céréale**, le faux- semis permet d'esquiver des levées d'adventices dans les céréales et aide ainsi à la prévention ou à la limitation des résistances aux herbicides. Il est impératif de semer sur des sols propres pour limiter les concurrences précoces avec la culture.

Les rotations de cultures variées, intégrant des semis d'été, d'automne, de début et de fin de printemps restreignent considérablement la dominance d'adventices à levée automnale comme les bromes, le vulpin, ou le ray- grass. La pression en mauvaises herbes s'affaiblit et le choix de solutions herbicides s'étoffe.

Limiter la dissémination des graines d'une parcelle à l'autre :

- faucher ou broyer les graminées en bordure des parcelles au moment de la floraison (en parcelles de céréales),
- détourner les zones sales (avec résistances avérées ou suspectées) et les récolter en dernier,
- nettoyer méticuleusement la moissonneuse batteuse et tous les matériels de déchaumages utilisés pendant ou après la récolte.

L'alternance des modes d'action chimique

Pour préserver de façon préventive l'efficacité des différentes familles de produit,

- éviter de réutiliser un même groupe dans les différentes cultures de la rotation ou en cas de rattrapage sur une culture.
- raisonner les programmes de façon globale et continue sur la rotation en faisant appel :
 - à des produits de groupes de mode d'action différents d'une culture à l'autre,
 - à des combinaisons de produits (succession ou association) de groupes de mode d'action différents dans chaque culture.
- arrêter l'emploi des herbicides du groupe de mode d'action incriminé dans toutes les cultures de la rotation, en situation de résistance confirmée, et bâtir un programme avec les autres groupes.

Suivre les recommandations d'Arvalis pour la lutte contre les graminées à base de programmes d'automne sur céréales.

Modes d'action des herbicides

Une classification internationale des herbicides par mode d'action et site d'action a été mise au point par le HRAC (Herbicide Resistance Action Committee). Chaque groupe de mode d'action est codé par une lettre de l'alphabet.

Tous les produits d'un même groupe sélectionnent les individus résistants à ce mode d'action quelle que soit la culture sur laquelle ils sont utilisés. Employer des produits d'un même groupe, c'est comme utiliser toujours le même produit !

 **Groupes et modes d'action des antigraminées sur céréales et sur colza** (57 Ko)

Dernière mise à jour : juin 2011